



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กระบวนการเรียนการสอนในปัจจุบัน มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องคำนึงถึงผู้เรียน เป็นสำคัญ โดยมุ่งจัดสถานการณ์การเรียนการสอนที่พร้อมจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถ ความสนใจ ความพร้อม ซึ่งเป็นการสอนแบบเอกัตบุคคล หรือการสอนรายบุคคล เป็นการสอนที่เน้นความแตกต่างของผู้เรียนโดยเฉพาะ เรื่องของทักษะความสามารถ ความเข้าใจ แรงจูงใจ วินัยในตนเอง ความสามารถในการแก้ปัญหาและการคาดการณ์ของผู้เรียน (Dunn and Dunn, 1977 อ้างถึงใน กิตานันท์ มลิทอง, 2531) ดังนั้นจึงได้มีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน โดยใช้เป็นสื่อในการเสนอเรื่องราว การทบทวน การทำแบบฝึกหัด การวัดผลการเรียน เป็นการโต้ตอบกันตลอดเวลาระหว่างผู้เรียน กับคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นการเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ (ทักษิณา สวานานนท์, 2529) ผู้เรียนจะโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์ได้โดยปราศจากความกลัวการลงโทษของครู (Beck, 1979 อ้างถึงใน นิรันดร์ สาโรวิท, 2532) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังมีคุณสมบัติและลักษณะพิเศษที่สามารถจะเอื้ออำนวยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น (กิตานันท์ มลิทอง, 2531) และช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น (ประสิทธิ์ สารภี, 2522) จากงานวิจัยของ Oden (1982) และ Samson (1983) ได้ทำการทดลองพบว่า การเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนแบบบรรยาย และสร้างความสนใจให้กับผู้เรียนได้มากกว่า

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจัดได้ว่าเป็นการสอนแบบโปรแกรมประเภทหนึ่ง เป็นการรวมบทเรียนแบบโปรแกรมและเครื่องช่วยสอนเข้าด้วยกัน (นิพนธ์ ศุภปริดี, 2520) นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังมีข้อดีกว่าบทเรียนแบบโปรแกรม คือมีการให้ผลย้อนกลับในลักษณะแบบอัตโนมัติด้วยคำสั่งของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งการให้ผลย้อนกลับหมายถึง

ข้อความข่าวสารที่บอกให้ผู้เรียนได้รู้ถึงความสำเร็จหรือความถูกต้องแน่นอนในการกระทำของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนรู้ผลการตอบสนองหรือพฤติกรรมของตนที่ได้แสดงออกมาได้รวดเร็ว (The Encyclopedia of Education, 1971) อีกทั้งยังสามารถซ่อนคำตอบของกิจกรรมไว้จนหน่วยความจำ จึงจัดปัญหาการแอบดูคำตอบก่อนลงมือตอบคำถาม และข้ามขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้ที่ได้วิเคราะห์และกำหนดไว้ เช่นการเรียนรู้จากเนื้อหาย่อก่อนการเรียนรู้เนื้อหาหลัก (นิพนธ์ ศุขปริดี, 2532) นอกจากนี้ยังสามารถให้ผลย้อนกลับสำหรับการตอบสนองได้อย่างเหมาะสมสำหรับผู้เรียนในแต่ละคน (Gilman, 1969) ซึ่งผลย้อนกลับมีผลต่อพฤติกรรมของผู้เรียนคือ ทำให้เกิดความเชื่อมั่น มีความภาคภูมิใจและมีกำลังใจที่จะเรียนต่อไปมากขึ้น (สุชา จันทรเอน, 2521) การรู้ผลการตอบสนองของผู้เรียน หรือรู้ว่าการตอบสนองของตนถูกต้องนั้นจะเป็นรางวัลของการเรียนและเป็นสิ่งที่ทำให้กระบวนการเรียนรู้สมบูรณ์ (Cronbach, 1963) การรู้คำตอบในที่นี้หมายถึงการแจ้งให้นักเรียนรู้ว่าเขาทำได้ดีเพียงใด ถ้าเด็กรู้ว่าการตอบสนองของเขาผิดคำตอบที่ถูกต้องเป็นอย่างไร เด็กจะสามารถแก้ไขความเข้าใจได้ทันทีไม่ทำให้เรียนรู้ไปอย่างผิด ๆ ถ้าไม่มีผลย้อนกลับอาจจะทำให้ผู้เรียนไม่แน่ใจว่าตนเองทำถูกต้องมากน้อยแค่ไหน อาจทำให้เกิดความท้อแท้เบื่อหน่ายได้ การให้ผลย้อนกลับจึงมีความสำคัญต่อการเรียนการสอนมากในด้านเป็นตัวเสริมแรง และเป็นกลไกสำคัญในการเรียนรู้ของนักเรียน (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2521) ความสำเร็จที่ได้รับจะเป็นตัวเร่งเร้าให้ผู้เรียนพยายามทำในสิ่งที่ยากขึ้นไปอีก (ทวีรัสมิ์ ธนาคม, 2524)

การให้ผลย้อนกลับมีหลายรูปแบบ ถ้าแบ่งตามเวลาที่ให้ผลย้อนกลับ แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ ผลย้อนกลับแบบทันทีทันใด และผลย้อนกลับแบบล่าช้า จากการวิจัยของเบอร์เวล (Berdwell, 1981 อ้างถึงใน ณรงค์ พุทธิชีวิน, 2528) พบว่าการให้ผลย้อนกลับแบบทันทีทันใด จะส่งผลในแง่ของประสิทธิภาพในการเรียนรู้ (Acquisition) สามารถทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในบทเรียนได้รวดเร็ว ส่วนการให้ผลย้อนกลับแบบล่าช้าให้ประสิทธิภาพในแง่ความคงทน (Retention) ต่อการเรียนรู้สามารถทำให้จำบทเรียนได้นาน ถ้าแบ่งตามลักษณะของข้อความของผลย้อนกลับ การให้ผลย้อนกลับที่เป็นข้อความรัด ๆ บอกให้ผู้เรียนรู้ว่าคำตอบนั้นถูกหรือผิดเท่านั้น และแบบให้ผลย้อนกลับในรูปประโยคที่อธิบายเรื่องราวให้เข้าใจ จากผลการวิจัยพบว่ารูปแบบของการให้ผลย้อนกลับที่เหมาะสมกับลักษณะผู้เรียนคือผลย้อนกลับที่อยู่ในรูปประโยคประกอบกับการอธิบายจะทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจ

ในเนื้อหาดีกว่าการให้ผลย้อนกลับที่เป็นข้อความโดด ๆ (Krumboltz & Bonawitz, 1962) และจากงานวิจัยของ Noonan (1984) ยังพบว่าการให้ผลย้อนกลับโดยการบอกคำตอบที่ถูกต้องให้มากกว่าการบอกผลว่าผิดเท่านั้น แต่การบอกผลว่าผิดพร้อมให้คำอธิบายทันทีให้ผลดีเท่ากับการเฉลยคำตอบที่ถูกต้อง ส่วนการบอกผลว่าผิดโดยไม่มีการอธิบายมีประสิทธิภาพน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังพบว่าการอธิบายเพิ่มเติมหลังจากการให้คำตอบที่ถูกต้องนั้นไม่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของการให้ผลย้อนกลับนั้น ในส่วนของ Meisberger (1986) ได้ทำการทดลองซึ่งศึกษาถึงรูปแบบของการให้ผลย้อนกลับในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบบอกข้อเท็จจริงกับแบบให้กำลังใจ และเปรียบเทียบการเสนอคะแนนสะสมกับไม่เสนอคะแนนสะสมให้ผู้เรียนทราบ จากผลการวิจัยพบว่า ผลย้อนกลับทั้ง 2 รูปแบบ คือแบบบอกข้อเท็จจริงกับแบบให้กำลังใจ ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน แต่การเสนอคะแนนสะสมให้ผู้เรียนทราบทำให้ผู้เรียนมีความพยายามเพิ่มขึ้น และมีการตอบสนองที่ถูกต้องมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีการให้ผลย้อนกลับที่เป็นรูปแบบอื่น ๆ อีก เช่น เป็นภาพเป็นแสงไฟกระพริบหรือภาพกราฟิกอีกด้วย

วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาหนึ่งที่ได้มีผู้สร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากที่สุดวิชาหนึ่ง (NIER, 1990) และเป็นวิชาหนึ่งที่ยอมรับกันว่าเป็นรากฐานและเป็นแกนสำคัญของความเจริญก้าวหน้า (สุวัฒนา อุทัยรัตน์, 2531) นอกจากนี้ยังเป็นวิชาที่สำคัญยิ่งสำหรับการดำรงชีวิตประจำวันของคนเราทุกคน ซึ่งจะต้องเกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์อยู่ตลอดเวลา (กรมศึกษาธิการ, 2509) ดังนั้นการเรียนวิชาคณิตศาสตร์จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการที่จะพัฒนาความสามารถของบุคคลในด้านต่าง ๆ และนอกจากนี้ยังเป็นสิ่งที่มีผลต่อการพัฒนาความสามารถของบุคคลก็คือความเชื่อมั่นในตนเอง (นภาลักษณ์ รุ่งสุวรรณ, 2534)

พร้อมพรรณ อุดมสิน (2524) ได้กล่าวว่า ถ้าเด็กประสบผลสำเร็จในการเรียนคณิตศาสตร์แล้วเด็กคนนั้นจะมีความเชื่อมั่นในตนเอง เพราะถ้าเด็กเรียนคณิตศาสตร์ประสบผลสำเร็จในขั้นต้นก็จะจงใจให้ประสบผลสำเร็จในขั้นต่อไปได้ และถ้าเด็กไม่เข้าใจในบทเรียนขั้นต้น ๆ แล้วการเรียนต่อไปก็จะลำบากมากขึ้นเพราะไม่มีความรู้พื้นฐานต้น ๆ ซึ่งจะนำไปใช้ในขั้นต่อไป เด็กคนนั้นก็จะรู้สึกได้ว่า คณิตศาสตร์เป็นตัวแปรสำคัญที่จะทำให้เด็กเกิดความเชื่อมั่นในตนเองและไม่เชื่อมั่นในตนเองได้ ในการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชา

และช่วยให้ผู้เรียนที่มีผลการเรียนค่อนข้างต่ำมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นมากกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนปกติ (ทักษิณา สนวนานท์, 2529) และส่งผลทำให้ผู้เรียนเกิดความเชื่อมั่นในตนเองสูงขึ้นด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ House (1988) ที่ได้กล่าวว่า องค์ประกอบหนึ่งที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก็คือ ความเชื่อมั่นในตนเองเพราะถ้าไม่มีความเชื่อมั่นในตนเอง และความนึกคิดที่ติดเกี่ยวกับตนเองแล้ว นักเรียนผู้นั้นก็ไม่สามารถที่จะประสบผลสำเร็จในการเรียนได้ เช่นเดียวกับ Purkey (1970) ที่เชื่อว่าความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กเป็นแรงผลักดันเบื้องต้น (Primary Force) ที่ทำให้เด็กพยายามทำงานให้บรรลุเป้าหมาย อันมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากผลการวิจัยของ Purkey (1966), Combs (1964) และของ Flaherty and Reutzel (1965) ได้ผลการวิจัยตรงกันคือ ลักษณะของบุคลิกภาพที่สำคัญอย่างหนึ่งสำหรับนักเรียนที่ประสบความสำเร็จในการเรียนคือ การที่เด็กมีความเชื่อมั่นในตนเอง จากข้อค้นพบดังกล่าวเป็นสิ่งที่น่าสนใจ เนื่องจากความเชื่อมั่นในตนเองนั้นมีความสำคัญต่อเด็ก โดยเฉพาะเป็นพื้นฐานของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ซึ่งมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเป็นพื้นฐานสำคัญที่จะช่วยให้เด็กสามารถปรับตัวอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

Erickson (1963), Rogers (1969) และ Maslow (1970) ได้กล่าวตรงกันว่าความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กเกิดจากประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมที่เด็กได้รับด้านพฤติกรรมที่แสดงถึงความเชื่อมั่นในตนเองนั้น พรสวรรค์ สัมผัส (2524) กล่าวว่า คนที่มีความเชื่อมั่นในตนเองจะเป็นคนที่รู้จักสู้กับความจริง และยอมรับในข้อผิดพลาดของตนเอง รู้จักที่จะพิจารณาถึงความจริงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ด้วยความรอบคอบ ซึ่งสอดคล้องกับ Sullivan (อ้างถึงใน ทักษิณา ระเบียบดี, 2529) ที่กล่าวว่า บุคคลที่มีความเชื่อมั่นในตนเอง จะเป็นผู้มีสุขภาพจิตดี มีความสุข มีความพึงพอใจ มองโลกในแง่ดี มีความรู้สึกปลอดภัย กล้าปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ในทางตรงกันข้าม บุคคลที่ไม่มีความเชื่อมั่นในตนเอง จะไม่มีความสามารถในการควบคุมตนเอง ไม่รับผิดชอบตนเอง และไม่แสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมได้ต้องคอยพึ่งผู้อื่นอยู่เสมอ (สุชา จันทน์เอม, 2510) Maslow (1954) ได้กล่าวว่า คนทุกคนในสังคมมีความปรารถนาที่จะได้รับความสำเร็จความภาคภูมิใจในตนเอง และต้องการให้คนอื่นยอมรับนับถือในความสำเร็จของตน

เองด้วย ถ้าความต้องการนี้ได้รับการตอบสนองจนพอใจ จะทำให้บุคคลนั้นมีความเชื่อมั่นในตนเอง รู้สึกว่าตนเองมีค่ามีความสามารถและมีประโยชน์ต่อสังคม แต่ถ้าความต้องการนี้ถูกขัดขวางจะทำให้เกิดความรู้สึกว่ามีปมด้อยหรือเสียความภาคภูมิใจในตนเอง

จะเห็นได้ว่า ความเชื่อมั่นในตนเองนั้นเป็นส่วนหนึ่งของบุคลิกภาพส่วนบุคคล ที่เกิดขึ้นจากสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวบุคคลนั้น ส่งผลให้แต่ละคนมีความแตกต่างกัน โดยเฉพาะวัยรุ่นเป็นวัยที่กำลังก้าวไปสู่ความสำเร็จเป็นผู้ใหญ่เต็มตัวในอนาคต และเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงหลายด้าน ซึ่งส่งผลทำให้เด็กเกิดปัญหาในการปรับตัว และพัฒนาบุคลิกภาพให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลง นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นบุคคลที่อยู่ในช่วงวัยรุ่นตอนต้น เป็นช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากความสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งถือได้ว่าเป็นวิถีทางของการสอนรายบุคคลโดยอาศัยความสามารถของ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะจัดหาประสบการณ์ที่มีความสัมพันธ์กัน มีการแสดงเนื้อหาตามบทเรียนที่แสดงไว้อย่างเหมาะสม นับได้ว่าเป็นการสอนรายบุคคลอย่างแท้จริง (Stolurrow, 1971) พร้อมกันนั้นการให้ผลย้อนกลับในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ มีความสำคัญและจำเป็นอย่างมากคือ จะทำให้ผู้เรียนเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง มีแรงจูงใจ ลดความวิตกกังวลในการเรียน (Bridgeman, 1974) ส่งผลให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนโดยเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นวิชาที่มีระบบแบบแผนเกี่ยวกับการคิดอย่างมีเหตุผลและมีขั้นตอน เป็นวิชาที่ฝึกฝนให้บุคคลรู้จักกระบวนการคิด และการแก้ปัญหาอย่างมีระบบ ตลอดจนมีทักษะในการคิดคำนวณ (ยุพิน พิพิธกุล, 2524) ผู้วิจัยเชื่อว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประเภทของการให้ผลย้อนกลับต่างกันจะทำให้ผู้เรียนที่มีความเชื่อมั่นในตนเองต่างกัน เรียนวิชาคณิตศาสตร์ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นแล้วมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน ในการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ผู้เรียนจะต้องมีสมาธิอยู่กับ เครื่องคอมพิวเตอร์และจอภาพตลอดเวลา ผู้เรียนสามารถใช้ความถนัดของตัวเองได้มากที่สุด สามารถควบคุมวิธีการเรียนของตัวเองได้ ได้แสดงออกและตัดสินใจด้วยตัวเอง นอกจากนั้นมีการโต้ตอบกับ เครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ตลอดเวลา (ทักษิณา สนวนานท์, 2530)

ดังนั้นการนำความเชื่อมั่นในตนเอง มาพิจารณากับรูปแบบของผลย้อนกลับแบบต่าง ๆ ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่เป็นแบบบอกข้อเท็จจริง และแบบให้กำลังใจ

จึงน่าจะมีผลในลักษณะของปฏิสัมพันธ์คือ ผู้เรียนที่มีความเชื่อมั่นในตนเองสูงน่าจะเรียนได้ดีจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีผลย้อนกลับแบบหนึ่ง และผู้เรียนที่มีความเชื่อมั่นในตนเองต่ำ น่าจะเรียนได้ดีจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีผลย้อนกลับอีกแบบหนึ่ง ในประเภทของผลย้อนกลับแบบบอกข้อเท็จจริงนั้นเป็นการบอกถึงผลของการกระทำของตนเอง ว่าถูกหรือผิดถ้าตอบถูกก็จะไม่ได้รับการอธิบาย แต่ถ้าตอบผิดจะอธิบายว่าผิดเพราะอะไร ซึ่งน่าจะเหมาะสมกับนักเรียนที่มีความเชื่อมั่นในตนเองสูง เพราะลักษณะของผู้ที่มีความเชื่อมั่นในตนเองสูงในลักษณะหนึ่งก็คือ เป็นบุคคลที่รู้จักสู้กับความจริง และยอมรับในข้อผิดพลาดของตน รู้จักที่จะพิจารณาถึงความจริงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ด้วยความรอบคอบ (พรสวรรค์ สีมันดร, 2524) ส่วนผลย้อนกลับแบบให้กำลังใจเป็นการบอกถึงผลของการกระทำว่าถูกหรือผิดโดยถ้าตอบถูกจะแสดงภาพกราฟิกพร้อมทั้งข้อความชื่นชมในความสามารถแต่ถ้าตอบผิดจะแสดงข้อความปลอบใจและเฉลยคำตอบที่ถูก ในผลย้อนกลับแบบนี้ น่าจะเหมาะสมกับนักเรียนที่มีความเชื่อมั่นในตนเองต่ำ เพราะลักษณะของบุคคลที่มีความเชื่อมั่นในตนเองต่ำจะเป็นบุคคลที่ไม่มั่นใจในการกระทำของตนเอง อ่อนแอและรู้สึกท้อแท้เมื่อทำผิดพลาด (Harrison G. Gough & Alfred B. Heilbun, 1984) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อมั่นในตนเอง และ รูปแบบผลย้อนกลับ ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อเป็นแนวทางการเลือกรูปแบบของผลย้อนกลับในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน ซึ่งผลของการวิจัยที่ได้ย่อมเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้เป็นแนวทาง ในการพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอนโดยเฉพาะด้านความแตกต่างระหว่างบุคคลให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อมั่นในตนเอง และ ประเภทของผลย้อนกลับแบบบอกข้อเท็จจริงและแบบให้กำลังใจ ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่มีความเชื่อมั่นในตนเองต่างกันเมื่อเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีรูปแบบของผลย้อนกลับต่างกันจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน
2. นักเรียนที่มีความเชื่อมั่นในตนเองต่างกันเมื่อเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน
3. นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีรูปแบบผลย้อนกลับต่างกันจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนอ้อมน้อยโรสอชนูปถัมภ์ สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 371 คน
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบคอมพิวเตอร์เพื่อการสอนเนื้อหา (Tutorial Instruction) วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่
3. ลักษณะของความเชื่อมั่นในตนเองที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ เป็นการศึกษาแบบทั่ว ๆ ไปของความเชื่อมั่นในตนเอง ด้านกล้าตัดสินใจ กล้าเผชิญความจริงกล้า ในการคิด การพูด การกระทำ กล้าได้กล้าเสีย เฉลียวฉลาด ใจค่อมั่นคง มีความคิดเป็นของตัวเอง กระตือรือร้นคล่องแคล่ว มีความเป็นผู้นำ เข้าสังคมได้ดี รู้จักแสดงสิทธิของตัวเอง มีความคิดริเริ่ม และไม่เห็นแก่ตัว
4. ลักษณะของผลย้อนกลับในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นแบบบอกข้อเท็จจริง และแบบให้กำลังใจ

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) มี 2 ตัวแปร คือ
 - 1.1 ความเชื่อมั่นในตนเอง ก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ
 - 1.1.1 ความเชื่อมั่นในตนเองสูง
 - 1.1.2 ความเชื่อมั่นในตนเองปานกลาง
 - 1.1.3 ความเชื่อมั่นในตนเองต่ำ

1.2 รูปแบบของผลย้อนกลับในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ

1.2.1 แบบบอกข้อเท็จจริง

1.2.2 แบบให้กำลังใจ

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) มี 1 ตัวแปร คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากคะแนนผลต่างของคะแนน จากแบบทดสอบหลังเรียนกับคะแนนก่อนเรียน

ข้อตกลงเบื้องต้น

ข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียน ถือว่าเป็นข้อมูลที่ตอบด้วยความจริงใจ

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. ความเชื่อมั่นในตนเองหมายถึง ลักษณะของนักเรียนที่มีความกล้าตัดสินใจ กล้าเผชิญความจริง กล้าในการคิด การพูด การกระทำ กล้าได้กล้าเสีย เฉลียวฉลาด ใจคอมั่นคง มีความคิดเป็นของตัวเอง กระตือรือร้น คล่องแคล่ว มีความเป็นผู้นำ เข้าสังคมได้ดี รู้จักแสดงสิทธิของตัวเอง มีความคิดริเริ่ม และไม่เห็นแก่ตัว
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึงผลต่างของคะแนนหลังการเรียนกับคะแนนก่อนการเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหมายถึง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกสร้างขึ้นด้วยคำสั่งของคอมพิวเตอร์โดยโปรแกรม Thaishow 3.0 และบันทึกลงในแผ่นจานแม่เหล็กเพื่อให้ผู้เรียนนำไปศึกษาเนื้อหา โดยผ่านทางจอภาพ ลักษณะของบทเรียนจะเน้นการศึกษารายบุคคล และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนและเลือกตัดสินใจโดยป้อนข้อมูลผ่านแป้นพิมพ์
4. รูปแบบผลย้อนกลับหมายถึง ลักษณะของข้อความที่บอกให้ผู้เรียนได้รู้ผลของการกระทำของตนเอง ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
5. ผลย้อนกลับแบบบอกข้อเท็จจริงคือการบอกถึงผลของการกระทำของตนเอง ว่าถูกหรือผิด ถ้าตอบถูกจะไม่อธิบาย ถ้าตอบผิดจะอธิบายว่าผิดเพราะอะไร
6. ผลย้อนกลับแบบให้กำลังใจคือ การบอกถึงผลของการกระทำของตนเองว่า

ถูกหรือผิด โดยถ้าตอบถูกจะแสดงภาพกราฟิครวมทั้งข้อความชื่นชมในความสามารถจาก หน้าจอคอมพิวเตอร์ เช่น " คุณเก่งมาก..... , เยี่ยมจริง ๆ" ถ้าตอบผิด จะเฉลยคำตอบที่ถูกและแสดงข้อความที่ปลอบใจ เช่น "ไม่เป็นไร...สู้ต่อไป "

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการเลือกใช้รูปแบบผลย้อนกลับในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความเชื่อมั่นในตนเองต่างกัน เป็นการส่งเสริมให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
2. เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกใช้รูปแบบผลย้อนกลับในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเพื่อการสอน อันจะส่งผลให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพเหมาะสมกับสภาพและคุณลักษณะของผู้เรียนมากยิ่งขึ้น
3. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อมั่นในตนเองโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในครั้งต่อไป